取扱説明書

品名　エアーリークテスタ

型式　AJ-PDN シリーズ

Version R300

有限会社 アテックス ジャパン
ATEX JAPAN CO.,LTD.

目次

1.概要	P1
2.型式選定	P1
3.直圧式リークのグラフ	P2
4.設置	P2
5.設定	P3
6.テストサイクル	P6
7.RUNモードの機能	P8
8.ファンクション機能	P10
9.外部入出力	P14
10.保証	P15
11.仕様	P15
12.空圧回路図	巻末
13.リヤパネル図	巻末
14.前面外観図	巻末

1. 概要

本機はテストワークの製品検査のリーク(気密)試験に、そのリーク量を実際に測定・計測しテストワークのOK良・NG不良を自動判定する、直圧方式によるリークテスタです。
測定方法は本機リヤパネルのテストポートにテストワークを配管・クランプし、測定サイクルを開始すると、規定のテスト圧をテストワークに加圧・封入した後、実際のテストワークの内圧を絶対圧式圧力センサで測定するものです。
もし、テストワークにリーク(モレ)が発生して、テストワーク内圧に変化が生じると、このリーク量(ΔP)を測定して、予め設定したモレ規格値と対比して、測定サイクルの終了時にテストワークのOK良・NG不良を自動判定します。

2. 型式選定

1)　2)
AJ-PDN - □ - □

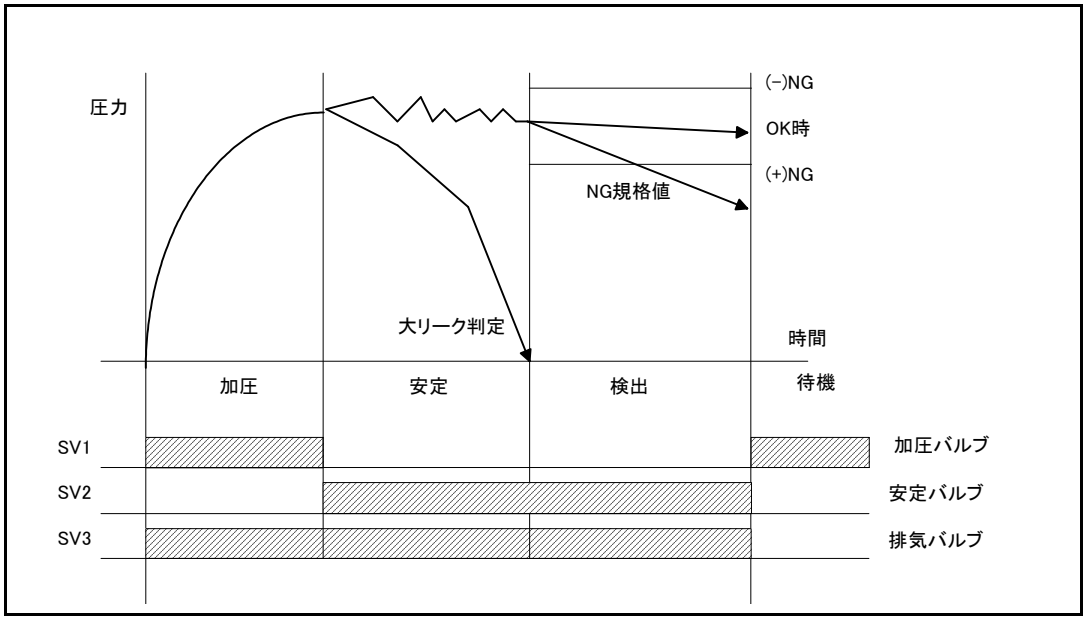
1) 設定テスト圧

	型式	設定テスト圧	測定範囲	分解能	測定精度
□	AJ-PDN-V	0～1,000 hPa (0～-1 kg/cm^2)	0～9,999 / 0～9,990 Pa	1 / 10 Pa	±0.5%
□	AJ-PDN-01	0～980 (×10) Pa (0～0.1 kg/cm^2)	0～9,999 / 0～9,990 Pa	1 / 10 Pa	±0.5%
□	AJ-PDN-05	0～500 hPa (0～0.5 kg/cm^2)	0～9,999 / 0～9,990 Pa	1 / 10 Pa	±0.5%
□	AJ-PDN-10	0～1,000 hPa (0～1.0 kg/cm^2)	0～9,999 / 0～9,990 Pa	1 / 10 Pa	±0.5%
□	AJ-PDN-35	0～350 kPa (0～3.5 kg/cm^2)	0～9,999 / 0～9,990 Pa	1 / 10 Pa	±0.5%
□	AJ-PDN-50	0～500 kPa (0～5.0 kg/cm^2)	0～9,999 / 0～9,990 Pa	1 / 10 Pa	±0.5%
□	AJ-PDN-100	0～1,000 kPa (0～10 kg/cm^2)	0～9,999 / 0～9,990 Pa	1 / 10 Pa	±0.5%

2) テストポートサイズ指定

4　　φ4 × φ2
6　　φ6 × φ4 (無記名 標準)
8　　φ8 × φ6

3. 直圧式リークのグラフ



4. 設置

(1) 設置

本機の設置は高温多湿な環境はさけて水平な場所に設置してください。
特に本機の使用環境に高電源・高ノイズの発生する機器が設置されている場合、それらの機器とはできるだけ隔離して設置し、本機用に個別専用の電源ラインを設定してください。

(2) 供給空圧源

本機リヤパネルのAIR INポートPT1/4(φ6×φ4)、またはエアーフィルターのINポートPT1/4にソフトナイロンホースの配管チューブ等を使用して、通常モデルの場合は5.0～7.0kg/㎠のクリーンかつドライエアーを供給加圧してください。また、高圧テスト圧モデルの場合は、設定テスト圧の約20%割増しを目安に供給空圧を加圧してください。供給空圧が4.0kg/㎠以下の場合、本機内部のエアー駆動バルブが正しく動作しない場合がありますのでご注意ください。また供給空圧源のエアーにミストや水分が多量に含まれている場合、機器構成部品を破損してしまう可能性がありますので、必ず適切なエアーフィルター及ぶミストセパレータ等を別途設定してください。

(3) 電源電圧

本機の供給電源はAC100V(±10%)です。リヤパネルの電源インレットに添え付けの3P電源ケーブル　　を取り付けて、必ずアース線を設置してください。また前項4-(1)でも説明した様に、使用雰囲気に高電源・高ノイズの発生する機器が設置されている場合、それらの機器の電源ラインとは別の電源ラインから電源供給してください。

(4) ウォーミングアップ

本機リヤパネルに規定の供給空圧を加圧、またAC100V電源供給を確認して、フロントパネルの電源スイッチPOWERを押すと本機は直ちにウォーミングアップを行います。
本機は数秒間のイニシャライズを行なって(イニシャライズ中はLCDモニタにはスプラッシュタイトルが表示されプログラムバージョン情報を表示します。)、最後に動作したテストパラメータのタイプ番号[RUN -X-]がLCDモニタに表示します。

5. 設定

(1) RUNモード

本機フロントパネルのキーボードの<RUN>キーを押すと、通常の運転モードになります。LCDモニタには[RUN]と現在のテストパラメータのタイプ番号[-X-]を表示します。
RUNモードではスタート・リセット及び外部入力からのタイプ切替が可能になります。
また、RUNモードでは各キーを押して、設定されたテストパラメータの表示確認を行なえます。

(2) PROモード

本機フロントパネルのキーボードの<PRO>キーを押すと、パラメータ入力のPROモードになります。LCDモニタには[PRO]と現在のテストパラメータのタイプ番号[<X>]を表示します。
PROモードではスタート・リセット及び外部入力からのタイプ切替を禁止します。テストパラメータの入力及び変更はすべて、このPROモードでキー入力操作を行ないます。

(3) 16種のテストパラメータ(タイプ番号)登録と切替　[R300 新改良]

RUNモード及びPROモードでキーボードの<TYPE>キーを押すと、テストパラメータの0～Fタイプ番号の16通りを切替えることが出来ます。 <TYPE>キーを押すとLCDモニタには[RUN -X- SELECT UP/DN] (または、[PRO <X> SELECT UP/DN]) と表示します。ここで<▲><▼>キーを押して任意の0～Fタイプ番号を表示させて、確定に<ENTER>キーを押してテストパラメータのタイプ番号を切替えることができます。また、<RESET>キーを押すと確定をキャンセルすることができます。

(4) テスト圧の調整 (調圧)

本機が待機状態(測定値がホールドされている場合はリセットスイッチを押した状態)で、加圧バルブ(SV1) が開いて本機フロントパネル左側のデジタルLED表示器に設定されたテストを表示します。フロントパネルの精密レギュレータのハンドルを時計回しにして圧力上昇また半時計回しで圧力減少になります。任意のテスト圧力がデジタルLED表示値になるようにレギュレータのハンドルを調圧します。

(5) テスト圧の上限値・下限値の登録設定 PROモード

テスト圧の上限値の設定は、PROモードで0～Fの任意のタイプ番号を選択して、<Pressure UP>キーを押すと、LCDモニタには [PRO <X> CHANGE UP/DN PS_UP XXXX] と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。[PS_UP XXXX]の値が任意の数値になるように<▲><▼>キーを押して設定します。

また同様に、テスト圧の下限値の設定は、<Pressure DOWN>キーを押すと、LCDモニタには [PRO <X> CHANGE UP/DN PS_DOWN XXXX] と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。[PS_DOWN XXXX]の値が任意の数値になるように<▲><▼>キーを押して設定します。

テスト圧の上限値<Pressure UP>キーと下限値<Pressure DOWN>キーは自動入力補助機能が搭載されています。 PROモードで0～Fの任意のタイプ番号を選択して、<Pressure UP>キーまたは<Pressure DOWN>キーを数秒間押し続けると、上限値はデジタルLED表示値の10%割り増しに、また下限値は10%割り引きに自動的に数値を入力します。

設定値の確定は<ENTER>キーを押して入力設定値を登録できます。

テスト圧の上限値と下限値の登録設定は必ず上限値の値が下限値より大きく設定します。異常入力の場合は、[INPUT ERROR!]のエラーメッセージを表示して入力値は登録できません。

(6) リーク規格値の登録設定 PROモード

本機は正圧の圧力降下測定の場合、圧力降下側をプラス"+"表示、また圧力上昇側をマイナス"-"表示します。また負圧の場合はこの逆論理に表示します。

リーク規格値の降下側(+)の設定は、PROモードで0～Fの任意のタイプ番号を選択して、<LEAK+>キーを押すと、LCDモニタには [PRO <X> CHANGE UP/DN LEAK(+) XXXX]と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。[LEAK(+) XXXX]の値が任意の数値になるように<▲><▼>キーを押して設定します。

また同様に、リーク規格値の上昇側(-)の設定は、<LEAK->キーを押すと、LCDモニタには [PRO <X> CHANGE UP/DN LEAK(-) XXXX] と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。[LEAK(-) XXXX]の値が任意の数値になるように<▲><▼>キーを押して設定します。

設定値の確定は<ENTER>キーを押して入力設定値を登録できます。

リーク規格値の降下側(+)と上昇側(-)の設定入力範囲は1～9999Paです。たとえば、"0"入力の様な場合[INPUT ERROR!]のエラーメッセージを表示して入力値は登録できません。

このリーク規格値はTEST検出時間の最終時に、モレ測定値がこの規格値の範囲内ならばOK判定、また範囲外の場合はNG判定を行ないます。

(7) テストタイマの登録設定 PROモード

FILL加圧時間・STAB安定時間・TEST検出時間を登録設定します。

FILL加圧時間の設定は、PROモードで0～Fの任意のタイプ番号を選択して、<FILL>キーを押すと、LCDモニタには [PRO <X> CHANGE UP/DN FILL XXXX] と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。[FILL XXXX]の値が任意の数値になるように<▲><▼>キーを押して設定します。

STAB安定時間の設定は、PROモードで0～Fの任意のタイプ番号を選択して、<STAB>キーを押すと、LCDモニタには [PRO <X> CHANGE UP/DN STAB XXXX] と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。[STAB XXXX]の値が任意の数値になるように<▲><▼>キーを押して設定します。

TEST加圧時間の設定は、PROモードで0～Fの任意のタイプ番号を選択して、<TEST>キーを押すと、LCDモニタには [PRO <X> CHANGE UP/DN TEST XXXX] と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。[TEST XXXX]の値が任意の数値になるように<▲><▼>キーを押して設定します。

設定値の確定は<ENTER>キーを押して入力設定値を登録できます。
FILL加圧時間・STAB安定時間・TEST検出時間の設定入力範囲は1～9999です。たとえば、"0"入力の様な場合は、[INPUT ERROR!]のエラーメッセージを表示して入力値は登録できません。
また、タイマステップ×0.1sec/×1secはファンクション<F1>を設定します。

6. テストサイクル

(1) 加圧時間 FILL

テストサイクルが開始(スタート)すると初めにこの加圧時間FILLが開始します。
加圧バルブ(SV-1)と排気バルブ(SV-3)がONしてテストワーク内へ設定テスト圧を封入します。加圧(減圧)されたテスト圧は、本機フロントパネル左側のデジタルLED表示器その圧力を表示します。

テストワークの内容積及び設定テスト圧に応じて、任意に時間を設定してください。

加圧時間中にテスト圧のリミット上限値以上になるとテストサイクルはここで中止してPSTランプが点灯しLCDモニタにテスト圧(+)異常の[STOP +PST]メッセージを表示します。

また、加圧時間の最終時にテスト圧のリミット下限値以下になるとテストサイクルはここで中止してPSTランプが点滅かつNGランプが点灯します。LCDモニタにテスト圧(-)異常または大リーク判定の[STOP -PST]メッセージを表示します。

(2) 安定時間 STAB

加圧時間終了時に設定テスト圧が上限値と下限値の中に入っていれば、安定時間の開始時に設定テスト圧の加圧圧力をLCDモニタに表示して、引き続いて安定時間になります。

加圧バルブ(SV-1)はOFFし安定バルブ(SV-2)がONします。加圧封入されたテスト圧力を鎮定(スタビライズ)及び測定センサの安定化をとるための時間です。測定誤差が生じない様に、十分な安定時間を設定してください。

この安定時間中に、テストワークに大リークが発生する様な場合には、大リーク判定回路が作動し、テストサイクルはここで中止して、PSTランプが点滅かつNGランプが点灯します。LCDモニタにテスト圧(-)異常または大リーク判定の [STOP -PST] メッセージを表示します。

(3) 検出時間 TEST

安定時間終了時に加圧封入され鎮定した圧力を基準"0"ゼロとして、本機フロントパネル左側のデジタルLED表示器そのリーク圧力を表示します。

リーク値は降下側(モレ)は"+"で表示し、上昇側(膨張)は"−"で表示します。

検出時間TESTの最終時間にリーク規格値の降下側(+)及び上昇側(−)のリーク規格値内であればOK良判定をします。また規格値外であればNG不良判定をして、安定バルブ(SV−2)と排気バルブ(SV−3)がOFFして、テストサイクルを終了します。

(4) OK判定

リーク測定値がリーク規格値の降下側(+)及び上昇側(−)の規格値内であればOK良判定を行ないます。
OKランプが点灯し、リーク測定値をホールドして、外部出力OKを出力します。
テストワーク内圧は自動的に排気して、次期サイクルのスタート可能状態になります。

(5) +NG判定

リーク測定値がリーク規格値の降下側(+)の規格値外の場合は+NG判定を行ないます。
NGランプが点灯し、リーク測定値をホールドして、外部出力NGを出力します。
テストワーク内圧は自動的に排気して、リセット待ちの状態になります。
+NG判定の場合はリセットを行なった後、次期サイクルがスタート可能状態になります。

(6) −NG判定

リーク測定値がリーク規格値の上昇側(−)の規格値外の場合は−NG判定を行ないます。
NGランプが点滅し、リーク測定値をホールドして、外部出力NGをブランキング出力します。
テストワーク内圧は自動的に排気して、リセット待ちの状態になります。
−NG判定の場合はリセットを行なった後、次期サイクルがスタート可能状態になります。

7. RUNモードの機能

(1) 単独加圧 FILL CONTINUE ON　[R300 新改良]

運転状態のRUNモードで<FILL>キーを押しながら<START>ボタンを押すと、LCDモニタには、【RUN [X] *KPa FILL ON UP/DN】と表示して単独加圧が可能な状態になります。

単独加圧のONは、次に<RESET>ボタンが押されるまで、連続で加圧状態にすることができます。この状態で設定テスト圧の調整やシール・モレ等の確認を容易に行なうことができます。

単独加圧状態の解除は<RESET>ボタンを押します。

(2) 判定結果カウンタ

運転状態のRUNモードで<LEAK+>キーを数秒間押しつづけた状態にすると、LCDモニタには【RUN [X] OK XXXX NG(PST) XXXX】とOK良/NG不良の判定結果の測定回数のカウンタ値を表示します。

カウンタ値は電源投入時に0リセットされ、カウンタの格納数は0～9999までです。

カウンタ値のリセットはLCDモニタに【RUN [X] OK XXXX NG(PST) XXXX】と表示されている状態で<▲>と<▼>キーを同時に押すことによって、カウンタ値を0リセットを行なえます。

(3) エラーカウンタ　[R300 新機能]

運転状態のRUNモードで<LEAK->キーを数秒間押しつづけた状態にすると、LCDモニタにはエラーの検出状態を確認できます。エラーがなければ【RUN [X] NO ERROR OK】と表示されます。
万一エラーを検出した場合、最後に検出したエラーコード【LAST ERR.FXX】を格納し、エラーの累積【COUNT XXXX】を表示します。

エラーカウンタ値はEEPROMメモリに格納されされ、電源OFF時も保持されます。

カウンタ値のリセットは <▲>と<▼>キーを同時に押すことによって、カウンタ値を0リセットを行なえます。

(4) 外部16種TYPE入力　**[R300 新機能]**

本機が待機状態(測定値がホールドされている場合はリセットスイッチを押した状態)のRUNモードで入力信号端子TB2のT-1～T-8のタイプ番号にBCDビットコードで切替えるタイプ番号を入力します。

次に、TYPE入力の立ち上がりで、この入力BCDビットコードを読み込み、目的のテストパラメータのタイプ番号に切替えます。LCDモニタにはタイプ番号が切り替わったことを表示する【RUN [X] TYPE CHANGED】と表示されます。

誤動作防止上、外部TYPE切替えが可能な場合はリセットを行なった本機待機状態のRUNモードのみです。PROモードやサイクル中の切替操作を行なえません。

外部TB2 TYPE入力 BCDパターンセレクト

○ (ON) 短絡　－ (OFF) 開放

		〈T-1〉	〈T-2〉	〈T-4〉	〈T-8〉
01.	TYPE〈0〉	－	－	－	－
02.	TYPE〈1〉	○	－	－	－
03.	TYPE〈2〉	－	○	－	－
04.	TYPE〈3〉	○	○	－	－
05.	TYPE〈4〉	－	－	○	－
06.	TYPE〈5〉	○	－	○	－
07.	TYPE〈6〉	－	○	－	○
08.	TYPE〈7〉	○	○	○	－
09.	TYPE〈8〉	－	－	－	○
10.	TYPE〈9〉	○	－	－	○
11.	TYPE〈A〉	－	○	－	○
12.	TYPE〈B〉	○	○	－	○
13.	TYPE〈C〉	－	－	○	○
14.	TYPE〈D〉	○	－	○	○
15.	TYPE〈E〉	－	○	○	○
16.	TYPE〈F〉	○	○	○	○

8. ファンクション機能

本機フロントパネルのキーボードの<PRO>キーを押して、次の各ファンクションキーを押すと、専用のパラメータ値や機能の有効/無効を設定できます。

設定値の確定は<ENTER>キーを押して入力設定値を登録します。

(1) F1 テストタイマのステップ機能 <F1>キー

PROモードで<F1>キーを押すと、LCDモニタには【PRO [X] CHANGE UP/DN F1_TIM XXXX】と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。

設定可能な項目は0.1秒ステップの[x0.1s]と1秒ステップの[x1s]になります。【F1_TIM XXXX 】の値が任意の項目になるように<▲><▼>キーを押して設定します。

(2) F2 ゼロフィックス機能　　<F2>キー　**[R300 新機能]**

PROモードで<F2>キーを押すと、LCDモニタには【PRO [X] CHANGE UP/DN F2_FIX XXXX】と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。

強制的にテスト圧表示/リーク圧表示値の最小有効桁値をフィックス(固定表示)します。
測定結果にばらつきがある場合や高レンジの測定に効果があります。

登録可能なフィックス値は

[R300の場合]	1	2	5	10	(最終桁マスク)
[V100の場合]	1	-	-	10	(最終桁マスク)

ゼロフィックス機能を設定する場合は、【F2_FIX 】にて<▲><▼>キーを押して数値を登録します。

(3) F3 シリアルデータ出力　　<F1>+<F2>キー　**[R300 新機能]**

PROモードで<F1>キーと<F2>キーを同時に押すと、LCDモニタには【PRO [X] CHANGE UP/DN F3_COM XXXX 】と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。

設定を変更する場合は、【F3_COM 】にて<▲><▼>キーを押して数値を登録します。

テストサイクル終了時の測定データ及び判定結果をRS-232Cポートに出力します。

設定可能な通信速度は

0 = 出力なし
1 = 9,600 bps
2 = 19,200 bps
4 = 38,400 bps

シリアル出力はASCIIデータで数値をカンマ区切り[,]と出力区切り[CR/LF]によって出力します。
出力数値には適時に空白キャラクターを含んでいます。

通信設定	8ビットデータ/1ビットストップ/ノンパリティ フロー制御なし
出力ポート	RS-232C DB9メス ストレートケーブル
出力フォーマット	(テスト圧値),(リーク量値),(判定結果)(CR/LF) / ASCIIデータ
フォーマット例	1.00 [,] 5.88 [,] OK [CR/LF]

(4) F4 リセット復帰　　<F4>キー

PROモードで<F4>キーを押すと、LCDモニタには【PRO [X] CHANGE UP/DN F4_RST XXXX】と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。

【F4_RST RESET】の場合は、テストサイクル終了時の判定結果でNG/PST判定の場合、次期サイクルの<START>ボタンを禁止します。この場合は<RESET>ボタンを押してリセット復帰します。

【F4_RST START】の場合は、<RESET>復帰の必要がなく、次期サイクルの<START>ボタンでスタートリセットが行なえます。

(5) F5 アラームブザー　　<F1>+<F4>キー

PROモードで<F1>キーと<F4>キーを同時に押すと、LCDモニタには【PRO [X] CHANGE UP/DN F5_BEP XXXX】と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。

PST やNG検出や異常時にアラームブザーの有無を設定します。
ON でアラームブザーが有効なり、OFFでアラームブザーが無効になります。

(6) F6 サンプリングスピード　　<F2>+<F4>キー　**[R300 新機能]**

PROモードで<F1>キーと<F4>キーを同時に押すと、LCDモニタには【PRO [X] CHANGE UP/DN F5_SMP XXXX 】と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。

各センサの測定表示のサンプリング周期を設定します。設定できる数値は下記の通りです。
サンプリングスピードを変更するとバルブ開閉のディレイ時間も連動してが変わります。

登録可能なサンプリング値は

[R300の場合]　高速　1 (=50)　2 (=100)　3 (=200)　4 (=400)　低速　(単位)msec
[V300の場合]　高速　1 (=80)　2 (=160)　-　　4 (=320)　低速　(単位)msec

(7) F7 ヒステリシス　　<F1>+<F2>+<F4>キー

PROモードで<F1>キーと<F2>キーと<F4>キーを同時に押すと、LCDモニタには【PRO [X] CHANGE UP/DN F7_HIS XXXX 】と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。

大リーク(PST)判定を行なう演算補助用のヒステリシス値を設定します。

登録可能なヒステリシス値は

10.0 kPaモデルの場合　　10（デフォルト値）
50.0 kPaモデルの場合　　20（デフォルト値）

大リーク(PST)判定が頻繁に発生する場合はこの値を大きく設定します。

(8) F9 トラッキングゼロ機能　　<F1>キー長押し　**[R300 新機能]**

検出時間(TEST)のゼロ表示のばらつきを自動的にゼロ表示に演算補正を行います。
設定できるゼロ補正範囲は±0.5Pa～5Pa/sec(最大値)の範囲にて、設定登録は登録数値は
0～10(最大値)にてゼロトラッキング幅に相当し、補正時間の単位は2sec毎に相当します。

設定値　0 =　無効
　　1 =　1 Pa/2sec　0.5 Pa/1sec　→　1秒間に 0.5Pa の変動を 0 表示に補正
　　6 =　6 Pa/2sec　3.0 Pa/1sec　→　1秒間に 3.0Pa の変動を 0 表示に補正
　　10 = 10 Pa/2sec　5.0 Pa/1sec　→　1秒間に 5.0Pa の変動を 0 表示に補正（最大値）

PROモードで<F1>キーを長押しに押すと、LCDモニタには【PRO [X] CHANGE UP/DN F9_TRK XXXX 】と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。

設定を変更する場合は、【F9_SAZ 】にて<▲><▼>キーを押して数値を登録します。
0＝無効(設定なし)、1～10の数値を登録になります。

※ リークの無いテストワークのゼロ表示に有効ですが、数値を大きくすると微少リークが発生したいる場合もこの補正幅の中に取り込まれ、OK判定になる場合がございますので、設定数値はご注意ください。

(9) FA 測定表示フィルター　　<F2>キー長押し　**[R300 新機能]**

各センサの測定表示値にフィルターを設定します。

登録可能なフィルター値は

[R300の場合]　フィルターなし = 0 / 2 / 4 / 8 フィルター大
[V300の場合]　設定機能なし

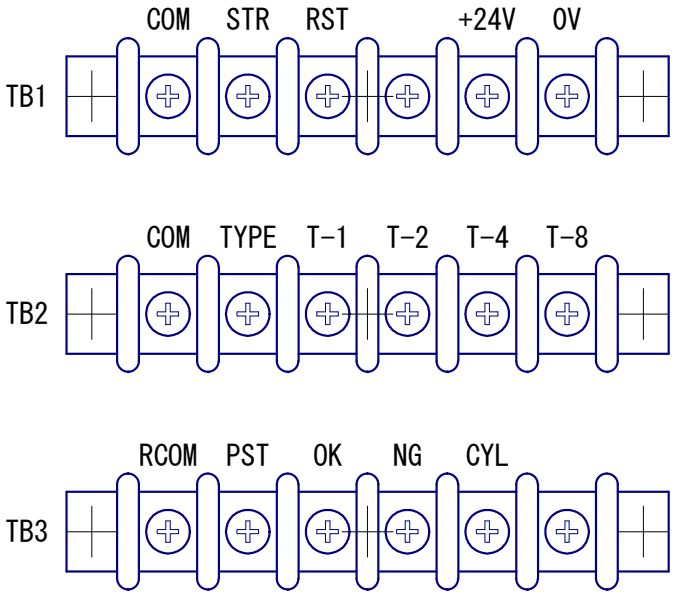
PROモードで<F2>キーを長押しに押すと、LCDモニタには【PRO [X] CHANGE UP/DN FA_FLT XXXX 】と前回の登録設定値またはデフォルト値を表示します。

設定を変更する場合は、【FA_FLT 】にて<▲><▼>キーを押して数値を登録します。

(10) FC 測定表示フィルター　　<F4>キー長押し　**[R300 新機能]**

未使用（将来設定用）

9. 外部入出力



(1)入力信号　フォトカプラ アイソレーション入力

COM	コモン	コモン (0V内部供給)	
STR	スタート	ドライ接点入力 (+24V内部供給)	入力タイミング 100msec以上
RST	リセット	ドライ接点入力 (+24V内部供給)	入力タイミング 100msec以上

(2)入力信号　フォトカプラ アイソレーション入力

COM	コモン	コモン (0V内部供給)	
TYPE	タイプ切替	ドライ接点入力 (+24V内部供給)	入力タイミング 100msec以上
T-1	タイプ番号	ドライ接点入力 (+24V内部供給)	
T-2	タイプ番号	ドライ接点入力 (+24V内部供給)	
T-4	タイプ番号	ドライ接点入力 (+24V内部供給)	
T-8	タイプ番号	ドライ接点入力 (+24V内部供給)	

(3)出力信号　リレー接点出力

RCOM	コモン	リレーコモン	
PST	テスト圧不良	リレーa接点出力	定格負荷 AC125V 0.5A
OK	良	リレーa接点出力	定格負荷 AC125V 0.5A
NG	不良	リレーa接点出力	定格負荷 AC125V 0.5A
CYL	サイクル中	リレーa接点出力	定格負荷 AC125V 0.5A

10. 保証期間

本機納入後、12ヶ月以内に発生した故障で、これが明らかに弊社の設計及び製造上の不備と断定できる場合は無償にて修理または同等性能部品と交換いたします。ただし、操作上の不注意によるものや、天災等の故障につきましては保証範囲外とさせていただきます。

11. 仕様

ファームウェアー部	
プログラムバージョン	バージョン R300
テスト圧センサ検出部	
テスト圧センサ	拡散型半導体圧力トランスデューサ
定格圧力範囲	-760mmHg 0.5/1.0/3.5/5.0/10.0 hPa F.S.
直線性	±0.5% F.S.
温度ドリフト	±0.1% R.O.
テスト圧設定部	
調圧弁	精密微圧レギュレータ
圧力設定範囲	-760mmHg 0.5/2.0/5.0/10.0 hPa F.S.
圧力設定感度	0.1～0.3% F.S.
表示部	
サンプリングスピード	12.5回/秒 6.2回/秒 3.1回/秒
テスト/リーク圧表示	0～±9999 hPa(dPa)/Pa
タイマ部	
加圧時間 FILL	1～9999（x0.1sec/x1secステップ）
安定時間 STAB	1～9999（x0.1sec/x1secステップ）
検出時間 TEST	1～9999（x0.1sec/x1secステップ）
温度範囲	
使用温度範囲	10～50℃（ただし結露なきこと）
空圧源	
供給空圧源	4～7 kg/cm²（ただしクリーンかつドライエアー）
入出力信号	
入力信号 TB1	STRスタート　ドライａ接点入力
	RSTリセット　ドライａ接点入力
入力信号 TB2	TYPEタイプ切替　ドライａ接点入力
	T-1～T-8コード　ドライａ接点入力
出力信号 TB3	PSTテスト圧異常　ａ接点出力 AC125V 0.5A
	OK良　ａ接点出力 AC125V 0.5A
	NG不良　ａ接点出力 AC125V 0.5A
	CYLサイクル中　ａ接点出力 AC125V 0.5A
電源	
電源電圧	AC100V ±10% 60VA　ヒューズ 1A
重量	
総重量	約12kg（ただしレンジにより異なる）
寸法	
外形寸法	W280×H180×D300（ただし突起部含まず）